



DJ Lase BlueStar MK-II LED

láser



manual de instrucciones

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Alemania

Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0

Correo electrónico: info@thomann.de

Internet: www.thomann.de

14.08.2015, ID: 262778

Índice

1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que usan el equipo tienen acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

Nuestros productos están sujetos a un proceso de desarrollo continuo. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso.

Símbolos y palabras de advertencia

En esta sección, se detallan los símbolos y palabras de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.



Palabra de advertencia	Significado
¡PELIGRO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
¡ADVERTENCIA!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
¡AVISO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales.

Señal de advertencia	Clase de peligro
	Riesgo eléctrico.
	Radiaciones láser.

Señal de advertencia	Clase de peligro
	Cargas suspendidas.
	Peligro en general.

2 Instrucciones de seguridad

Uso previsto

Este equipo ha sido diseñado exclusivamente para proyectar patrones de luz de láser en el marco de espectáculos. Cualquier otro uso o el incumplimiento de las condiciones de servicio se considerará uso indebido, excluyéndose cualquier derecho a reclamación por los posibles daños personales y materiales consecuenciales.

El equipo sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

Requisitos básicos para la seguridad del láser

Estas instrucciones se basan en la norma DIN EN 60825-1. En Alemania, la correspondiente regulación de prevención de accidentes de la asociación profesional del sector es la BGV-B2.

Este equipo dispone de un láser de clase 3B. Está equipado con una llave de seguridad. Quite siempre la llave cuando el equipo no esté siendo usado por un técnico formado por la entidad explotadora.

Como entidad explotadora, Usted es responsable de la seguridad de todas las personas presentes. Familiarícese con las regulaciones aplicables. Para un funcionamiento seguro, deben seguirse las siguientes instrucciones.

Antes de la puesta en marcha, la empresa/entidad explotadora debe encargar, por escrito, a un experto la protección del láser y comunicar a la asociación profesional y a la autoridad competente de la protección laboral la explotación del láser. En caso de uso público, todo el sistema de láser debe ser aprobado por un experto (por ejemplo de TÜV) antes de la utilización.



Seguridad



¡PELIGRO!

Peligros para niños

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.



¡PELIGRO!

Alto voltaje. Riesgo de descarga eléctrica

El equipo contiene componentes que conducen alta tensión eléctrica. No retire nunca las cubiertas de protección.

En el interior del equipo no se encuentra ningún componente que requiera mantenimiento por parte del usuario.



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica por cortocircuito

Utilice únicamente cables de corriente de tres hilos y adecuadamente aislados con conector tipo Schuko. No manipule el cable de red ni el conector de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte! En caso de duda, contacte con un electricista cualificado.



¡PELIGRO!

Radiación láser – la exposición al haz es peligrosa

Este equipo dispone de un láser de la clase 3B, según la clasificación de acuerdo con la norma EN 60825-1. No mire directamente al rayo láser. Mirar al rayo puede causar lesiones oculares. No se exponga a los rayos láser. El rayo láser puede provocar quemaduras.

En este contexto, ¡extreme la precaución al utilizar instrumentos de recolección óptica!



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones oculares causadas por la alta intensidad de la luz

Nunca mire directamente a la luz.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de un ataque epiléptico

Los destellos de luz (efecto estroboscópico) pueden provocar ataques epilépticos en personas susceptibles. Las personas sensibles deben evitar mirar a la luz intermitente.



¡AVISO!

Radiación láser – peligro de incendios

Mantenga el área de incidencia de los rayos láser libre de materiales combustibles.



¡AVISO!

Peligro de incendios

Procure no tapar el equipo ni las rejillas de ventilación del mismo. No sitúe el equipo cerca de fuentes de calor. Evite cualquier contacto con el fuego.



¡AVISO!

Condiciones de uso

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.





¡AVISO!

Alimentación de corriente

Antes de conectar el equipo, asegúrese de que los datos de alimentación del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas o de uso ocasional, desconecte la alimentación de corriente desenchufando el conector de la toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.

3 Características técnicas

Este láser ha sido diseñado particularmente para el uso en discotecas, clubes, bares, pequeños escenarios, etc., y funciona en modo "stand alone" o integrado en el sistema de iluminación existente. Con los dos diodos de láser y la iluminación de fondo de LED, se pueden crear efectos de iluminación excepcionales.

Características específicas del equipo:

- Control vía DMX (7 canales) o por medio de las teclas y el display del equipo
- Programas de iluminación automáticas
- Control al ritmo de la música
- Modo Master/Slave
- Diodos de láser:
  - Rojo: 100 mW
  - Verde: 40 mW
- Iluminación de fondo con LEDs de color azul y lente de proyección

4 Montaje

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

El equipo se puede montar en paredes, el techo, o bien en el suelo de la sala. Los elementos de fijación necesarios (soporte de montaje y tornillos) forman parte del suministro.



¡PELIGRO!

Radiación láser

Para el montaje, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de montar el equipo.



¡ADVERTENCIA!

Radiación láser dispersa

Peligro de radiación láser dispersa debido a la fijación inapropiada de accesorios y componentes adicionales.

Procure montar correctamente todos los accesorios y componentes adicionales.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por caída de objetos

Asegúrese de que la instalación cumple con las normas y regulaciones de su país. Asegure siempre el equipo con una segunda sujeción, como por ejemplo, un cable de sujeción o una cadena de seguridad.





¡AVISO!

Peligro de sobrecalentamiento

La distancia entre la fuente de luz y la superficie iluminada debe ser superior a 0,5 m.

Asegúrese la suficiente ventilación de aire alrededor del equipo.

La temperatura ambiente debe ser siempre inferior a 40 °C.

Conexiones DMX

El equipo ofrece un conector hembra XLR de tres polos que funciona como salida DMX. Las señales DMX de entrada se transmiten a través de un conector macho XLR de tres polos. La ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins de un acoplador adecuado.



1	Masa
2	Datos DMX (–)
3	Datos DMX (+)

5 Puesta en funcionamiento

Se deben conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible.



¡PELIGRO!

Radiación láser

Para el montaje, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.



¡AVISO!

Posibles fallos en la transmisión de datos

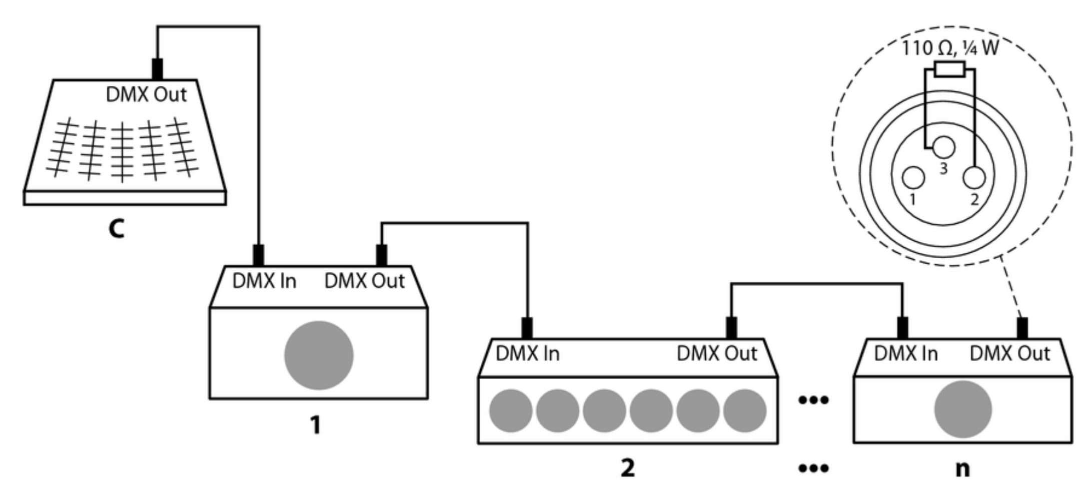
Para asegurar el correcto funcionamiento, utilice cables DMX especiales. No utilice cables de micrófono normales.

Nunca conecte la entrada o salida DMX con equipos de audio tales como mezcladoras o amplificadores.



Conexiones en modo DMX

Conecte la entrada DMX del equipo a la salida DMX de un controlador DMX o de otro equipo DMX. Conecte la salida del primer equipo DMX a la entrada del segundo equipo DMX y así sucesivamente. Asegúrese de que la salida del último equipo DMX en la cadena está terminada con una resistencia (110 Ω, ¼ W).



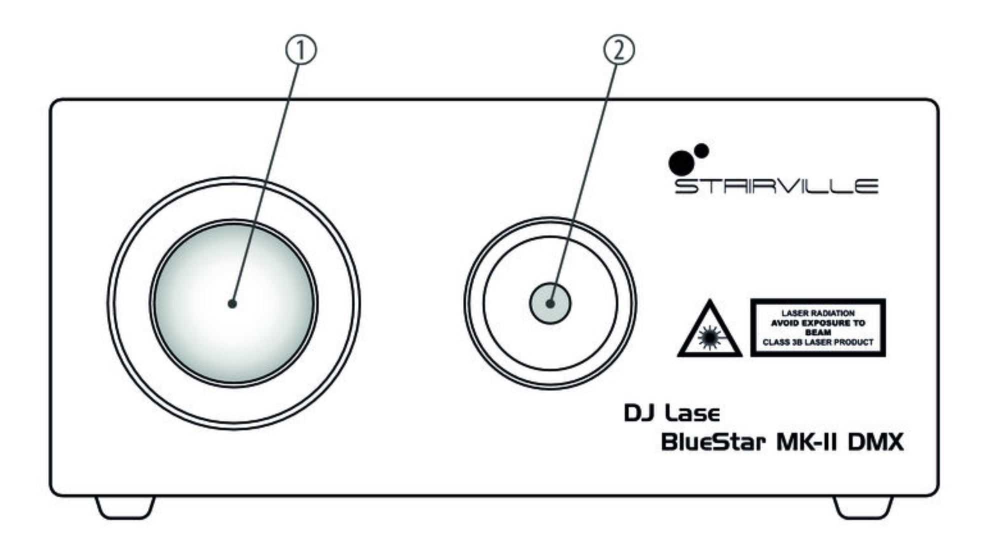
Conexiones en modo "Master/ Slave"

Configurando un grupo de equipos para el servicio en modo "Master/Slave", el primer equipo controla todos los demás integrados. De esta manera, Vd. puede automatizar todos los efectos, controlados al ritmo de la música. Esta función particularmente le permite crear un espectáculo sin que sea necesario programar cada uno de los equipos individualmente. Conecte la salida DMX del equipo Master con la entrada DMX del primer equipo Slave. A continuación, conecte la salida DMX del primer equipo Slave con la entrada DMX del segundo equipo Slave, etc.



6 Componentes y funciones

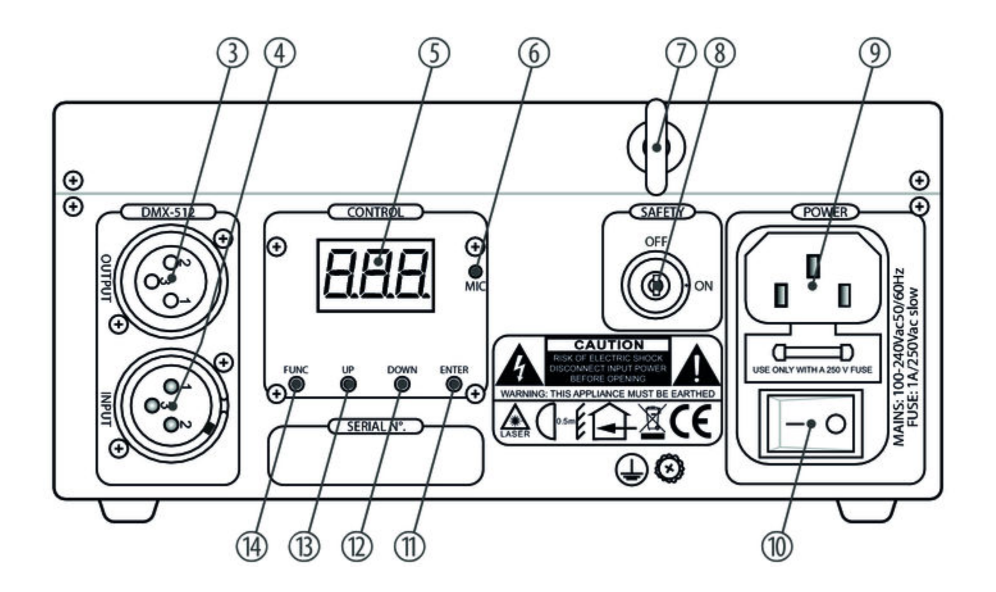
Cara frontal



1	Lente de proyección de la iluminación de fondo de LEDs.
1	Salida del haz de láser.



Cara posterior



3	**OUTPUT** Salida DMX.
4	**INPUT** Entrada DMX.
5	Display.
6	**MIC** Entrada para el micrófono en el modo de MUSICA
7	Oreja para la fijación del cable de seguridad.
8	**SAFETY** Interruptor llave de seguridad para activar/desactivar la salida de láser.
9	Conector hembra con portafusibles para la alimentación vía cable de red. Debajo del conector, se encuentra un rótulo que indica la tensión de entrada admisible.

10	**POWER** Interruptor principal para encender y apagar la alimentación de corriente del equipo.
11	Tecla *[ENTER]* Pulsando este botón, se activa la opción deseada, según el modo de servicio activado.
12	Tecla *[DOWN]* Tecla para disminuir el valor indicado por el factor 1.
13	Tecla *[UP]* Tecla para aumentar el valor indicado por el factor 1.
14	Tecla *[FUNC]* Pulsando este botón, se abre el menú principal.

7 Manejo

7.1 Encender y apagar el equipo

Encender

Para poner en funcionamiento el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de seguridad para equipos de láser y que ninguna persona se encuentre en la zona de alcance del haz de láser.
2. Inserte la llave de seguridad (8).
3. Si procede, conecte el cable de alimentación de red (9).
4. Encienda el equipo por medio del interruptor principal (10). Transcurridos unos segundos, se arrancan los motores y el ventilador. El display muestra el modo de servicio activado. En ese momento, el equipo está listo para funcionar.
5. Ponga la llave de seguridad a ON (8) para activar el haz de láser.



Apagar

Para apagar el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. Ponga la llave de seguridad (8) a OFF para apagar el láser y retire la llave. Guarde la llave de seguridad en un lugar protegido.
2. Apague el equipo por medio del interruptor principal (10).
3. Adicionalmente, Vd. puede desconectar el cable de red (9).

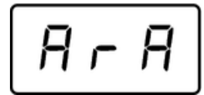
7.2 Menú principal

Pulse el botón de *[FUNC]* para abrir el menú principal y activar el modo de servicio deseado.

Cuando aparece parpadeando, se puede aumentar o disminuir el valor indicado por medio de los botones de *[UP]* y *[DOWN]*. Pulse *[ENTER]* para confirmar el cambio. Para volver a abrir el menú principal sin ningún cambio, pulse *[FUNC]*. Alternativamente, no pulse ningún botón durante un minuto.

El equipo memoriza todos los nuevos ajustes, también desconectando la alimentación de tensión.

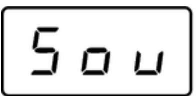
Modo "Auto-Show"



Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que aparezca parpadeando el valor de ArA o SrA en el display. El equipo reproduce un programa automático en modo de stand alone. Los programas "ArA" consisten en efectos de cambio rápido, mientras que los programas "SrA" consisten en efectos de cambio lento. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "Auto-Show", pulse *[ENTER]*.

SrA

Modo MUSICA y ajuste del comportamiento de respuesta



Pulse el botón de *[FUNC]* , hasta que aparezca parpadeando el valor de Sou en el display. El equipo reproduce un programa controlado al ritmo de la música. En este menú, Vd. puede programar la sensibilidad y, con ello, el comportamiento de respuesta del micrófono. Pulse *[ENTER]* para confirmar el ajuste.

El display muestra el valor de S 6. Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]* , se puede ajustar el nivel deseado en un rango de "S 0" (sensibilidad = 0, modo "Música" desactivado), "S 1" (baja sensibilidad) hasta "S 9" (alta sensibilidad). Pulse *[ENTER]* para confirmar el ajuste.



Modo de control manual



Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de MAn. Confirme pulsando la tecla de *[ENTER]*.

En este modo, Vd. puede ajustar los diodos de láser y los LED de la iluminación de fondo. La siguiente tabla muestra las opciones de ajuste disponibles:

Display	Significado
R 0…R 9	Frecuencia de parpadeo del diodo rojo, de lento a rápido.
G 0…G 9	Frecuencia de parpadeo del diodo verde, de lento a rápido.
M10…M19	Movimiento de los puntos de láser, de lento a rápido.
M20…M29	Movimiento de los LED de la iluminación de fondo, de lento a rápido.

Display	Significado
Lb0…Lb9	Intensidad luminosa de los LED de la iluminación de fondo.
LF0…LF9	Frecuencia de parpadeo de los LED de la iluminación de fondo, de lento a rápido.

Modo "DMX"



Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de 001. En ese momento, Vd. puede programar el primer canal DMX que va a utilizar el equipo (dirección DMX). Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]*, se puede seleccionar el canal deseado en un rango de 1 a 511. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "DMX", pulse *[ENTER]*.

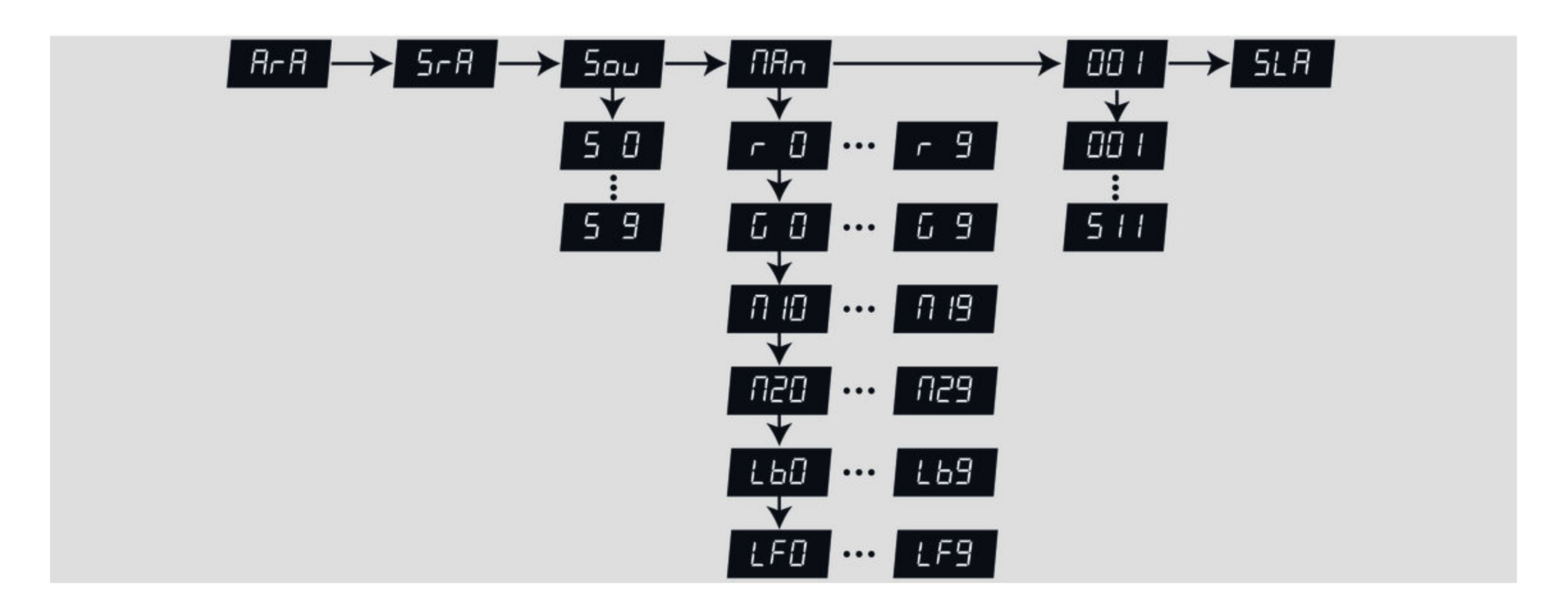
Compruebe que el número del canal sea compatible con la configuración del controlador DMX utilizado.

Modo "Master/Slave"



Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de SLA. En este modo, el equipo funciona exactamente como el equipo Master del grupo. Pulse *[ENTER]* para confirmar y activar el modo de "Master/Slave".

7.3 Sinopsis de los menús



7.4 Funciones del modo "DMX"

Canal	Valor	Función
1	Selección del modo de servicio	
	0…51	Láser apagado
	52…102	Programa automático randomizado
	103…154	Programa automático randomizado, cambio lento
	155…206	Programa automático controlado al ritmo de la música y randomizado
	207…255	Modo "DMX": en este modo, se activan los demás canales DMX
2	Diodo láser rojo	
	0…4	Láser apagado
	5…127	Haz de láser continuo
	128…254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

Canal	Valor	Función
3	Diodo láser verde	
	0…4	Láser apagado
	5…127	Haz de láser continuo
	128…254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
4	Rotación de los haces de láser alrededor del eje Z (rolling)	
	0…4	Sin rotación
	5…127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
	128…133	Sin rotación
	134…255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
5	Rotación de los LED de la iluminación de fondo alrededor del eje Z (rolling)	
	0…4	Sin rotación
	5…127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad



Canal	Valor	Función
	128…133	Sin rotación
	134…255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
6	Intensidad luminosa de los LED de la iluminación de fondo	
	0…4	Iluminación de fondo apagada
	5…255	Intensidad luminosa intensificándose (0 %…100 %)
7	Efecto estroboscópico de los LED de la iluminación de fondo	
	0…4	Iluminación de fondo apagada
	5…127	Iluminación de fondo continuamente encendida
	128…254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

8 Eliminación de fallos



¡PELIGRO!

Radiación láser en el interior del equipo

Para subsanar los fallos, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

El servicio técnico que requiera abrir el equipo,sólo puede ser realizado por personal capacitado.

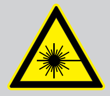
Para trabajos en el equipo, use gafas de protección de láser adecuadas.

En este apartado, se describen algunos fallos que pueden ocurrir durante el uso y las medidas adecuadas para poner en funcionamiento el equipo.

Síntoma	Medidas a adoptar
El equipo no funciona, luz y ventilación apagadas	1. Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible del equipo.
	2. Compruebe la posición del interruptor llave.
El equipo no responde a las señales del controlador DMX	1. Cuando el display aparece con una cifra parpadeando, por ejemplo "001", esto significa que no se recibe ninguna señal DMX. Compruebe todas las conexiones y cables DMX.
	2. Si el display aparece en modo normal, a la vez que el equipo muestre ninguna reacción, verifique los ajustes de dirección y la polaridad DMX.
	3. Conecte otro controlador DMX.
	4. Compruebe si los cables DMX se encuentran junto a otros cables de alta tensión. En tal caso, se pueden producir interferencias y hasta dañar los circuitos de maniobra DMX.

Si no se puede resolver un fallo de la manera aquí descrita, contacte con nuestro servicio técnico, ver *www.thomann.de*.

9 Limpieza



¡PELIGRO!

Radiación láser

Para proceder a la limpieza observe las instrucciones en el ⇘ *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de iniciar la limpieza.

Lentes ópticos

Limpie los lentes ópticos accesibles sin abrir la carcasa con regularidad, para optimizar así el flujo luminoso. Los intervalos de limpieza varían según el lugar de uso. Cuanto más húmeda, ahumada o contaminada la atmósfera en el lugar de uso, más frecuentemente se deben limpiar los componentes ópticos del equipo.

- Para limpiar, utilice un paño suave y detergente para vidrio.
- Procure secar cuidadosamente todos los componentes.



10 Datos técnicos

Diodos de láser	Rojo: 650 nm (típicamente), LD GaAlAs
	Verde: 532 nm (típicamente), DPSS Nd:YV04
Potencia del láser	Rojo: 100 mW
	Verde: 40 mW
Clasificación de equipos de láser según EN 60825-1 2007	3B
Diámetro de salida del haz	< 5 mm
Pulsos	Todos los pulsos < 4 Hz (> 0,25 s)
Divergencia (por cada haz)	< 2 mrad
Divergencia (flujo luminoso)	< 160°
LED (iluminación de fondo)	Azul: 5 W
Total canales DMX	7

Alimentación	100 …240 V ~ (AC), 50/60 Hz
Fusible	5 mm × 20 mm, 1,0 A, 250 V, lento
Consumo de energía	15 W
Dimensiones (ancho × prof. × altura)	200 mm × 175 mm × 92 mm
Peso	1,5 kg



11 Protección del medio ambiente

Reciclaje de los materiales de embalaje



El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate.

No tire los materiales a la basura doméstica sino entréguelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

Reciclaje del producto



Este equipo es sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). ¡No echar a la basura deoméstica!

Entregue el producto y sus componentes en un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate. En caso de dudas, contacte con las autoridades responsables.


thomann
MUSIC IS OUR PASSION




Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · www.thomann.de